

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RU 2 083 745 C1

Russian Federation Patent No. RU 2083745 C1

*basic  
vitra*

---

Translated from Russian by the Ralph McElroy Translation Company  
910 West Avenue, Austin, TX 78701 USA

---

Code: 1505-75666

RUSSIAN FEDERATION  
Committee of the Russian Federation  
On Matters of Inventions and Discoveries  
DESCRIPTION OF INVENTION  
For Inventor's Certificate of RU 2083745 C1

Int. Cl. <sup>6</sup> :	D 06 F 75/08
Filing No.:	95104007/12
Filing Date:	March 21, 1995
Publication Date:	July 10, 1997 Bulletin No. 19

## ULTRASONIC IRON

[Ul'trazvukovoi utyug]

Inventors:	Yurii Vladimirovich Okatov Sergei Vyacheslavovich Burov
------------	--

## Summary

The invention relates to household technology, specifically to irons. The nature of the invention is that it consists of a housing, handle, metallic sole plate, vibrator, insulator and piezoelectric plate, with the metallic sole plate, insulator and piezoelectric plate forming an ultrasonic emitter. An ultrasonic generator is mounted within the housing. 1 Dependent Claim, 1 Illustration.

The invention relates to household equipment, specifically to irons.

There is a known electric iron that consists of a housing, a metallic sole plate with electric heater, vibrator. This electric iron has a sole plate of two parts, which lowers the quality of pressing sewn goods and the effectiveness of ironing, since the fabric can get into the gap between the sole plates.

This invention is directed toward increasing the efficiency, the effectiveness of ironing, eliminating instances of scorching of fabric, and also improving the quality of pressing sewn articles.

This is achieved by the fact that the vibrator is made in the form of a piezoelectric ultrasonic emitter consisting of a metallic sole plate, an insulator and a piezoelectric plate, which are rigidly connected to each other.

The drawing shows the ultrasonic iron, cross section.

The ultrasonic iron consists of housing 1, metallic sole plate 2, insulator 3, piezoelectric plate 4, handle 5, ultrasonic generator 6 and electric cord 7. The metallic sole plate 2 is rigidly connected to the piezoelectric plate 4, with insulator 3 positioned between them. These three elements, joined together, form a piezoelectric ultrasonic emitter. The ultrasonic generator 6 is linked by means of wires 8 to piezoelectric plate 4.

After being switched on, the ultrasonic iron operates in the following way. The electrical cord 7 is connected to electrical power. Ultrasonic generator 6 feeds electrical pulses to piezoelectric plate 4. Under the effect of the ultrasonic pulses the piezoelectric plate 4 begins to make lengthwise oscillations. As this happens, the changes of dimensions of the plates will cause the corresponding oscillations in mechanical sole plate 2. This is accomplished because the piezoelectric plate 4 and mechanical sole plate 2 are rigidly connected to each other.

Pressing out a sewn article takes place by the transmission of ultrasonic vibrations from metallic sole plate 2 to the fibers of the fabric, which heat up due to friction against each other and are smoothed out as the iron moves. Instances of scorching of the fabric are eliminated and the quality of processing of sewn articles is improved.

Use of the invention improves the efficiency of ironing, eliminates instances of scorching of fabric and improves the quality of pressing sewn articles.

### Claims

1. An ultrasonic iron, which consists of a housing, vibrator, which is connected to a metallic sole plate, which is distinguished by the fact that the vibrator is made in the form of an ultrasonic emitter, and the vibrator is rigidly connected to the metallic sole plate.

2. An iron as in Claim 1, which is distinguished by the fact that the ultrasonic emitter consists of a piezoelectric plate and insulator that are rigidly joined.

(19) **RU** (11) **2083745** (13)(51) **6 D 06 F 75/08**

Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

# (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Российской Федерации

(21) 95104007/12

(46) 10.07.97 Бюл. № 19

(72) 21.03.95

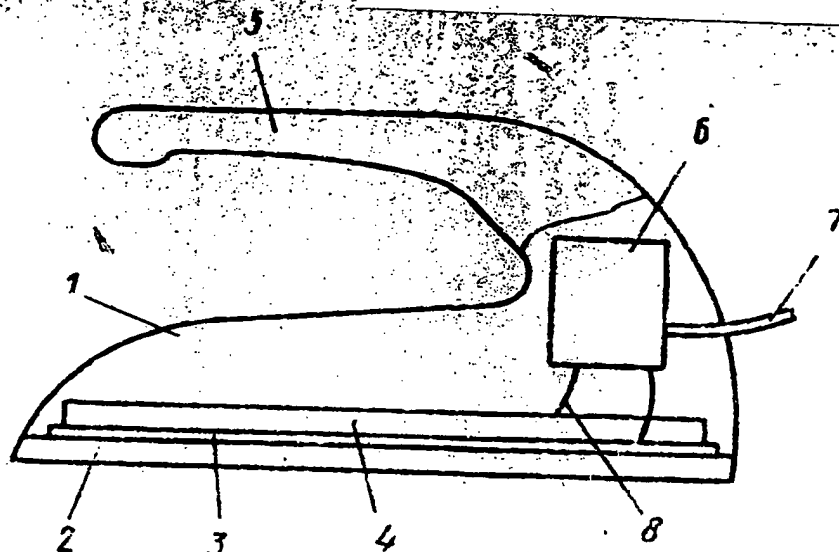
(76) Окатов Юрий Владимирович, Буров  
Сергей Вячеславович

(54) УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УТЮГ

(57) Изобретение относится к бытовой  
технике, а именно к утюгам. Сущность  
изобретения заключается в том, что оно

содержит корпус, ручку, металлическую  
подопла, вибратор, изолятор и пьезоэлек-  
трическую пластину, при этом металлическая  
подопла, изолятор и пьезоэлектрическая  
пластина образуют ультразвуковой излуча-  
тель. Внутри корпуса установлен генератор  
ультразвуковых колебаний. 1 з.п. ф-лы,  
1 ил.

APOLOGISE FOR THE POOR  
COPY. THIS WAS CAUSED BY  
THE QUALITY OF THE ORIGINAL  
DOCUMENT.





(19) **RU** (11) **2083745** (13) **C1**  
 (51) **6 D 06 F 75/08**

Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

# (12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ** к патенту Российской Федерации

(21) 95104007/12

(46) 10.07.97 Бюл. № 19

(76) Окатов Юрий Владимирович, Буров  
Сергей Вячеславович

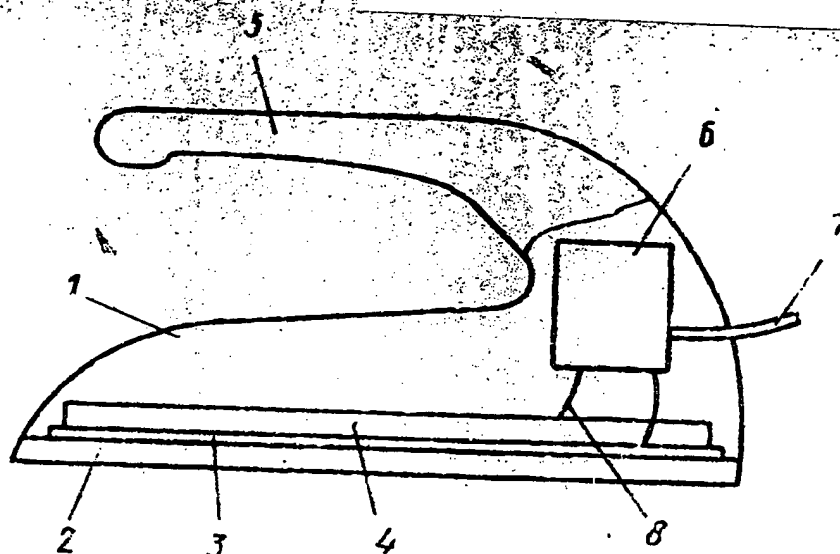
(54) **УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УТЮГ**

(57) Изобретение относится к бытовой  
технике, а именно к утюгам. Сущность  
изобретения заключается в том, что оно

(22) 21.03.95

содержит корпус, ручку, металлическую  
подложку, вибратор, изолятор и пьезоэлек-  
трическую пластину, при этом металлическая  
подложка, изолятор и пьезоэлектрическая  
пластина образуют ультразвуковой излуча-  
тель. Внутри корпуса установлен генератор  
ультразвуковых колебаний. 1 з.п. ф. дв. 1  
ил.

APOLOGISE FOR THE POOR  
COPY. THIS WAS CAUSED BY  
THE QUALITY OF THE ORIGINAL  
DOCUMENT.



Изобретение относится к бытовой технике, а именно к утюгам.

Известен электроутюг, содержащий корпус, металлическую подошву с электронагревателем, вибратор. Данный электроутюг имеет подошву из двух частей, что снижает качество обработки швейных изделий и эффективность глажения, так как в зазор между подошвами может попадать ткань.

Данное изобретение направлено на повышение КПД, эффективность глажения, исключение случаев подгорания ткани, а также улучшение качества обработки швейных изделий.

Это достигается тем, что вибратор выполнен в виде пьезоэлектрического ультразвукового излучателя, состоящего из металлической подошвы, изолятора и пьезоэлектрической пластины, которые жестко соединены между собой.

На чертеже изображен ультразвуковой утюг в разрезе.

Ультразвуковой утюг содержит корпус 1, металлическую подошву 2, изолятор 3, пьезоэлектрическую пластину 4, ручку 5, генератор ультразвуковых колебаний 6 и электрошнур 7. Металлическая подошва 2 жестко соединена с пьезоэлектрической пластиной 4, причем между ними расположен изолятор 3. Эти три элемента, соединенные вместе, образуют пьезоэлектри-

ческий ультразвуковой излучатель. Генератор ультразвуковых колебаний 6 посредством проводов 8 связан с пьезоэлектрической пластиной 4.

После включения ультразвуковой утюг работает следующим образом. Электрошнур 7 подключается к электрической сети. Генератор 6 ультразвуковых колебаний подает электрические импульсы на пьезоэлектрическую пластину 4. Под действием ультразвуковых импульсов пьезоэлектрическая пластина 4 начинает совершать продольные колебания. При этом изменение размеров пластины вызовет соответствующие колебания металлической подошвы 2. Это осуществляется за счет того, что пьезоэлектрическая пластина 4 и металлическая подошва 2 жестко связаны между собой.

Разглаживание швейного изделия происходит путем передачи при движении утюга ультразвуковых колебаний от металлической подошвы 2 волокнам ткани, которые от трения друг о друга нагреваются и разглаживаются. При этом исключаются случаи подгорания ткани и улучшается качество обработки швейных изделий.

Использование изобретения повышает эффективность глажения, исключает случаи подгорания ткани и улучшает качество обработки швейных изделий.

## ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Ультразвуковой утюг, содержащий корпус, вибратор, соединенный с металлической подошвой, отличающийся тем, что вибратор выполнен в виде ультразвукового излучателя, при этом вибратор соединен с металлической подошвой жестко.

2. Утюг по п.1, отличающийся тем, что ультразвуковой излучатель состоит из жестко соединенных пьезоэлектрической пластины и изолятора.

Заказ 3412 Подписное

ВНИИПИ, Рег. ЛР № 040720

113834, ГСП, Москва, Раушская наб., 4/5

121873, Москва, Бережковская наб., 24 стр. 2.

Производственное предприятие «Патент»